



TITLE:

Cross-sectional study of the association between day-to-day home blood pressure variability and visceral fat area measured using the dual impedance method(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

Kuwabara, Junko

CITATION:

Kuwabara, Junko. Cross-sectional study of the association between day-to-day home blood pressure variability and visceral fat area measured using the dual impedance method. 京都大学, 2019, 博士(医学)

ISSUE DATE:

2019-03-25

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.r13233>

RIGHT:

京都大学	博士（医学）	氏 名	栗 原 純 子
論文題目	Cross-sectional study of the association between day-to-day home blood pressure variability and visceral fat area measured using the dual impedance method （自宅血圧日間変動とデュアルインピーダンス法を用いて計測した内臓脂肪面積の関連についての検討）		
（論文内容の要旨）			
<p>心血管病のリスク因子である血圧の管理において、家庭血圧測定的重要性が近年強く認識されている。家庭血圧においてはその血圧値のみならず血圧の変動も心血管病発症と関連することが報告されている。実際、家庭血圧における血圧日間変動は心血管疾患の独立した予測因子であることが報告されている。一方、肥満、特に内臓脂肪蓄積は、高血圧発症と関連し、心血管疾患発症を促進すると考えられている。しかし、肥満と血圧日間変動との関連については body mass index (BMI) と血圧日間変動との負の相関を示した報告が 1 報あるのみであり、内臓脂肪蓄積と血圧日間変動に関する報告は無い。</p> <p>そこで本研究では、血圧日間変動と内臓脂肪蓄積の関連を、近年開発されたデュアルインピーダンス法による内臓脂肪面積（VFA）測定法を用いて検討した。京都駅前ホリイ内科クリニック通院中の高血圧患者で文書同意を得た連続症例に対し、内臓脂肪測定装置 HDS-2000（オムロンヘルスケア株式会社）を用いて VFA 測定を行うと共に、自動血圧計 HEM-7251G（オムロンヘルスケア株式会社）を用いて自宅血圧測定を行った。必要なデータを取得できた 61 名の患者データを用いて、自宅血圧の日間変動と、VFA の関連を検討した。対象患者は平均年齢 64.3 歳、41 名（67.2%）が男性、平均 VFA は 88.0cm²であり、自宅血圧平均値（mmHg）は 129.5/80.2 であった。VFA で患者を三分位に分けて比較すると、血圧日間変動（連続 7 日間の早朝血圧の標準偏差：SD）は低 VFA 群で 8.40±4.15 mmHg、中等度 VFA 群で 8.47±2.80 mmHg、高 VFA 群で 5.84±2.37 mmHg であり、高 VFA 群で有意に低値であった（One-way ANOVA の p 値= 0.017、傾向性の p 値=0.0126）。血圧日間変動の指標として、連続 7 日間の早朝血圧の標準偏差を血圧の平均値で除した変動係数（CV）を用いても同様の結果であった。年齢・性別・収縮期血圧・薬剤（β遮断薬・カルシウムチャネル拮抗薬・RAA 系阻害薬の使用の有無）・糖尿病合併の有無・飲酒習慣の有無で調整した線形重回帰分析を行ったが、同様に、高 VFA 群で血圧変動指標は有意に低値であった。また VFA を連続変数として、同様の因子で調整して血圧変動指標との関連も検討しが、同様に VFA と血圧変動指標との間には負の有意な相関が認められた。同様の解析を VFA の代わりに皮下脂肪面積（SFA）や BMI を用いて行ったが、血圧変動指標との有意な関連は検出されなかった。これらのことから、内臓脂肪面積と血圧日間変動の間には負の相関があることが示された。本結果は、既報において BMI と血圧日間変動との負の相関が示されていることと合致する。ただし、今回の研究では BMI と血圧日間変動間には有意な相関は無く、このことは日本人において VFA が BMI よりも、より鋭敏に内臓脂肪蓄積を反映することによる可能性が考えられた。また本結果から、血圧変動を評価する際に肥満の影響を考慮する必要があることが示唆された。</p> <p>本研究は、内臓脂肪蓄積と血圧日間変動の関連をはじめて明らかにしたものであり、肥満関連高血圧患者の病態理解の進展に大きく寄与するものとする。</p>			

(論文審査の結果の要旨)
家庭血圧の血圧日間変動は心血管疾患の独立した予後因子であることが報告されている。また、肥満、特に内臓脂肪蓄積は、高血圧発症等と関連し、同様に心血管疾患発症のリスクに関連すると考えられている。しかし、肥満と血圧日間変動の関連については body mass index (BMI) と血圧日間変動の負の相関を示した報告が 2 報告あるのみである。
本研究では、血圧日間変動と内臓脂肪蓄積の関連を検討するために、京都駅前ホリイ内科クリニック通院中の高血圧患者 61 名を対象に、連続 7 日間の早朝収縮期血圧値から算出した血圧変動指数、すなわち標準偏差(SD)および SD を収縮期血圧平均値で除した変動係数(CV)と、 DUAL-BIA 法で非侵襲的に測定した内臓脂肪面(VFA)を用い、検討した。 VFA で患者を三分位に分けて比較すると、血圧変動指標は高 VFA 群で有意に低値であった。種々の因子で調整しても同様の結果であり、また VFA を連続変数として、同様の因子で調整しても同様に VFA と血圧変動指標との間には負の有意な相関が認められた。これらの結果より、肥満の病態と血圧日間変動の間には負の相関が存在すること、また、血圧日間変動を評価する際には肥満の影響を考慮する必要があることが示唆された。
以上の研究は内臓脂肪蓄積と血圧日間変動の関連をはじめて明らかにしたものであり、肥満関連高血圧患者の病態理解の進展に寄与するところが多い。
したがって、本論文は博士（医学）の学位論文として価値あるものと認める。
なお、本学位授与申請者は、平成 30 年 1 月 11 日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。

要旨公開可能日： 年 月 日 以降